

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Juli 2005 (14.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/064359 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01S 7/481**,
7/486

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/014362

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Dezember 2004 (16.12.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
02193/03 19. Dezember 2003 (19.12.2003) CH

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **LEICA GEOSYSTEMS AG** [CH/CH]; Heinrich-
Wild-Strasse, CH-9435 Heerbrugg (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HINDERLING, Jürg**
[CH/CH]; Gehrenstrasse 11, CH-9437 Marbach (CH).
BENZ, Paul [CH/CH]; Kugelgasse 32, CH-9444 Diepold-
sau (CH). **BÜRKI, Marcel** [CH/CH]; Büchelstrasse 7F,
CH-9434 AU (CH).

(74) Anwalt: **KAMINSKI, Susanne**; Büchel Kaminski & Part-
ner Patentanwälte Est., Austrasse 79, FL-9490 Vaduz (LI).

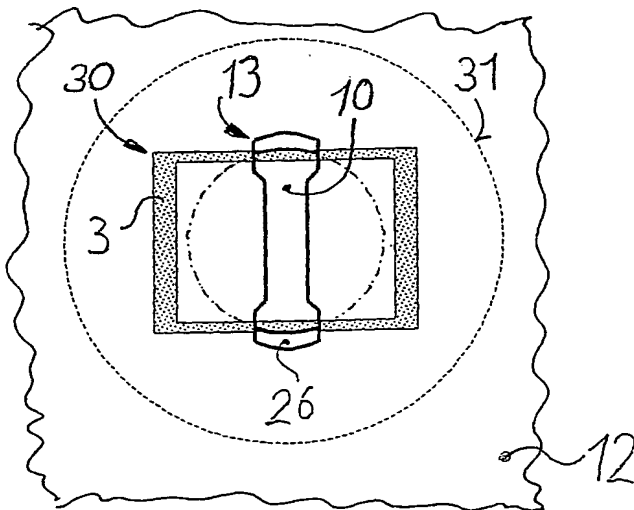
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **DEVICE FOR MEASURING THE DISTANCE TO FAR-OFF OBJECTS AND CLOSE OBJECTS**

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG ZUM MESSEN DER DISTANZ ZU FERNEN UND NAHEN OBJEKTEN**



(57) Abstract: The invention relates to a device for mea-
suring the distances (d) to far-off objects (8) and close ob-
jects by emitting modulated laser beams (1) that are re-
flected on the objects. Said device comprises an objective
(2), means (12, 36, 38, 39, 40) for selecting beams, and a
receiver (7). Beams are bundled by means of the objec-
tive, said beams not only containing the laser beams (3)
reflected on the objects but also background beams (28).
The beams in an associated cross-sectional region (34, 37)
of the bundle are selected from a bundle of beams by the
selection means (12, 36, 38, 39, 40). The cross-sectional
region comprises a first section (5) and at least one second
section (6), laser beams (3) reflected by a far-off object
being associated with the first section (5), and laser beams
(3) reflected by a close object (8) being associated with the
at least second section (6).

(57) Zusammenfassung: Beim Messen von Distanzen
(d) zu fernen und nahen Objekten (8) werden von
einer erfindungsgemässen Vorrichtung modulierte
Laserstrahlen (1) ausgesendet, die an den Objekten

reflektiert werden. Die Vorrichtung weist ein Objektiv (2), Mittel (12, 36, 38, 39, 40) zum Auswählen von Strahlen und einen Empfänger (7) auf. Über das Objektiv werden Strahlen eingesammelt, die neben an den Objekten reflektierten Laserstrahlen (3) auch Hindergrundstrahlen (28) umfassen. Aus einem Bündel eingesammelter Strahlen werden über die Mittel (12, 36, 38, 39, 40) diejenigen Strahlen ausgewählt, die einem zusammenhängenden Querschnittsbereich (34, 37) des Bündels angehören. Dabei weist der Querschnittsbereich einen ersten (5) und wenigstens einen zweiten Abschnitt (6) auf, wobei dem ersten (5) von einem fernen und dem wenigstens zweiten Abschnitt (6) von einem nahen Objekt (8) reflektierte Laserstrahlen (3) zugeordnet sind.

WO 2005/064359 A1

BEST AVAILABLE COPY